

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Попов Анатолий Николаевич
 Должность: директор
 Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55
 Уникальный программный ключ:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.38

Микропроцессорные и микроэлектронные системы перегонной автоматики

Направление подготовки: 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Профиль: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Объем дисциплины: 5 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является обучение студентов принципам работы схем дискретных устройств, характеристик микропроцессорных и микроэлектронных систем, кодирования и декодирования сигналов, элементной базы (цифровых микросхем и микропроцессоров).
1.2	Задачами изучения дисциплины являются формирование: знаний: - основ построения СИРДП на микроэлектронной элементной базе, основ оптической сигнализации, применяемой на железнодорожном транспорте, теории и методов анализа, расчета и синтеза рельсовых цепей, методов цифровой обработки сигналов умений: - разрабатывать проекты по оборудованию участков железных дорог устройствами путевой блокировки и автоблокировки, выполнять пуско-наладочные работы по введению СИРДП на перегонах навыков: - обслуживания и ремонта устройств автоматики и телемеханики с применением современных методов и средств диагностики, методов по совершенствованию технического обслуживания и повышению надежности устройств автоматики и телемеханики.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-5. Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-5.1.	Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта
ОПК-5.2.	Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных
ОПК-5.3.	Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	Раздел 1. Основные понятия о микроэлектронных системах интервального регулирования движения поездов на перегонах			
1.1	Основные понятия о микроэлектронных системах интервального регулирования движения поездов на перегонах /Лк/	9	2	0
	Раздел 2. Светофоры, светофорная сигнализация			
2.1	Светофоры, светофорная сигнализация /Лк/	9	4	0
2.2	Конструкция светофоров /Лб/	9	2	0

2.3	Исследование зависимости показания светофоров от поездной ситуации на перегонах и маршрутах на станциях /Лб/	9	4	0
2.4	Инструкция по сигнализации на железных дорогах России /Пр/	9	2	0
	Раздел 3. Рельсовые цепи – непрерывные путевые датчики и каналы связи			
3.1	Рельсовые цепи – непрерывные путевые датчики и каналы связи /Лк/	9	4	0
3.2	Анализ построения рельсовых цепей на станциях и перегонах /Пр/	9	2	0
	Раздел 4. Классификация рельсовых цепей			
4.1	Классификация рельсовых цепей /Лк/	9	4	0
4.2	Изучение зависимости конструкции рельсовых цепей от исторического развития путевого и тягового хозяйства, а также электрической централизации и путевой блокировки /Пр/	9	2	0
	Раздел 5. Основы теории рельсовых цепей. Методы анализа и синтеза рельсовых цепей			
5.1	Основы теории рельсовых цепей. Методы анализа и синтеза рельсовых цепей /Лк/	9	2	0
5.2	Исследование режимов работы рельсовых цепей /Лб/	9	4	0
5.3	Разработка графических и математических моделей рельсовых цепей /Пр/	9	4	0
5.4	Анализ особенности формирования сигналов рельсовых цепей /Пр/	9	2	0
5.5	Анализ особенности различения и фиксации сигналов приемниками рельсовых цепей на фоне помех /Пр/	9	2	0
	Раздел 6. Рельсовые цепи систем АБТЦМ, АБ-ЧКЕ и АБ-УЕ			
6.1	Рельсовые цепи систем АБТЦМ, АБ-ЧКЕ и АБ-УЕ /Лк/	9	2	0
6.2	Изучение функционирования приемо-передатчика системы АБТЦМ /Пр/	9	2	0
6.3	Изучение функционирования приемо-передающей аппаратуры систем АБ-ЧКЕ и АБ-УЕ /Пр/	9	2	0
6.4	Исследование аппаратуры и принципов построения микропроцессорной системы АБ-ЧКЕ /Лб/	9	2	0
6.5	Исследование параметров приемо-передатчика системы АБ-ЧКЕ /Лб/	9	2	0
6.6	Исследование особенности функционирования системы АБ-УЕ /Лб/	9	4	0
	Раздел 7. Самостоятельная работа /Ср/	9	88,5	0
	Контроль /К/	9	33,65	
	КР, Экзамен /К/	9	3,85	0